

ISSN 2527-760X (Print)
ISSN 2528-584X (Online)

PERBANDINGAN SENAM AEROBIK *MIX IMPACT* DENGAN SENAM SKJ 2012 DAN MOTIVASI BERPRESTASI TERHADAP DAYA TAHAN *CARDIORESPIRATORY*

Novi Soraya
Universitas Siliwangi
Email: sorayanovil4@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk memperoleh informasi tentang perbandingan senam aerobik *mix impact* dengan senam skj 2012 dan motivasi berprestasi terhadap daya tahan *cardiorespiratory* mahasiswa PJKR Universitas Siliwangi Kota Tasikmalaya. Teknik analisis menggunakan analisis variansi (ANAVA) dua jalur, dilanjutkan dengan Uji Tukey pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Diperoleh : (1) Secara keseluruhan hasil daya tahan kardiorespirasi yang diberi senam aerobik *Mix Impact* lebih baik daripada yang diajar dengan skj 2012 ($F_{hitung} = 8,01 > F_{tabel} = 4,00$). Sehingga H_0 ditolak ($F_0 > F_t$) ini menunjukkan bahwa secara keseluruhan terdapat perbedaan hasil daya tahan kardiorespirasi secara berarti antara mahasiswa yang diberi senam aerobik *Mix Impact* dan mahasiswa yang diberi senam SKJ 2012. (2) $F_{hitung} = 45,15$ dan F_{tabel} sebesar 4,00. artinya terdapat pengaruh interaksi yang sangat berarti antara senam dan motivasi berprestasi yang dimiliki mahasiswa terhadap hasil daya tahan kardiorespirasi, (3) diperoleh $Q_{hitung} = 8,91$ lebih besar dari pada $Q_{tabel} = 3,63$ ($Q_{hitung} = 8,91 > Q_{tabel} = 3,63$) ini berarti perbedaan yang signifikan hasil daya tahan kardiorespirasi bagi mahasiswa yang memiliki motivasi berprestasi tinggi yang diberi senam aerobik *mix impact* dan yang diberi senam SKJ 2012. (4) diperoleh $Q_{hitung} = 3,84 > Q_{tabel} = 3,63$. Sehingga H_0 ditolak ($F_0 > F_t$), ini berarti perbedaan yang signifikan hasil daya tahan kardiorespirasi bagi mahasiswa yang memiliki motivasi berprestasi rendah yang diberi senam aerobik *mix impact* dan yang diberi senam SKJ 2012.. Diharapkan kepada seluruh dosen dan guru dalam memberikan latihan khususnya daya tahan kardiorespirasi lebih baik menggunakan senam aerobik *Mix Impact*.

Kata Kunci : Senam Aerobik *Mix Impact*, Senam SKJ 2012, Motivasi Berprestasi, Hasil Daya Tahan Kardiorespirasi

ABSTRACT

The purpose of this research is to get information about comparison of aerobic mix impact gymnastics with skj exercisers 2012 and achievement motivation toward cardiorespiratory endurance of PJKR student of Siliwangi University of Tasikmalaya City. The analytical technique used two way analysis of variance (ANAVA), followed by Tukey Test at significance level $\alpha = 0,05$. Obtained: (1) Overall results of cardiorespiratory endurance given Mix Impact aerobic exercise is better than that taught by skj 2012 ($F_{count} = 8.01 > F_{tabel} = 4.00$). Thus H_0 is rejected ($F_0 > F_t$) shows that overall there is a significant difference in cardiorespiratory endurance results between students who were given Mix Impact aerobics and college students who were given SKJ 2012. (2) $F_{hitung} = 45,15$ and F_{tabel} of 4, 00. meaning that there is a significant interaction effect between gymnastics and student achievement motivation toward cardiorespiratory endurance results, (3) obtained $Q_{count} = 8.91$ greater than $Q_{table} = 3.63$ ($Q_{count} = 8.91 > Q_{table} = 3.63$) This means a significant difference in cardiorespiratory endurance results for students with high achieving motivation who were given aerobic mix

impact and gymnastics exercised SKJ 2012. (4) obtained $Q \text{ count} = 3.84 > Q \text{ table} = 3, 63$. So H_0 is rejected ($F_0 > F_t$), this means a significant difference in cardiorespiratory endurance results for students with low achievement motivation who were given aerobic mix impact gymnastics and who were given SKJ gymnastics 2012. It is expected that all lecturers and teachers in giving exercise especially endurance better cardiorespiration using Mix Impact aerobics.

Keywords: *Mix Impact Aerobics, Gymnastics SKJ 2012, Achievement Motivation, The Results Of Cardiorespiratory Endurance*

PENDAHULUAN

Pertumbuhan olahraga di Indonesia yang semakin pesat dan mendapat perhatian yang khusus dari pemerintah dengan diberlakukannya Undang-Undang No 5 tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan. Dengan keanekaragaman ciri yang terdapat pada masing-masing cabang olahraga, baik di kota-kota besar maupun daerah, dirasakan banyak manfaatnya antara lain untuk merangsang perkembangan tubuh yang lebih baik, memupuk tali silaturahmi, memperluas cakrawala pandangan seseorang dalam mengarungi kehidupan yang penting bagi perkembangan setiap individu, serta dapat meningkatkan nilai-nilai positif seperti sportivitas, kejujuran, keterbukaan, dan disiplin yang tinggi.

Kebugaran jasmani dapat diartikan sebagai kemampuan tubuh dalam melakukan berbagai macam pekerjaan tanpa mengalami kelelahan yang berarti dan dapat segera pulih sebelum datangnya tugas pada keesokan harinya. Berdasarkan pengertian tersebut, kebugaran jasmani sesungguhnya merupakan derajat sehat dinamis tertentu yang diharapkan dapat menanggulangi tuntutan jasmani dalam melaksanakan tugas hidup sehari-hari dengan selalu mempunyai cadangan energi untuk melakukan tugas tambahan lainnya. Di dalam pengertian tersebut juga terkandung 3 hal pokok, yaitu: (1) beban kerja (pekerjaan) harian; (2) Cadangan kapasitas/kemampuan; dan (3) keadaan kesehatan.

Dari batasan tersebut di atas, maka konsep secara umum kebugaran jasmani dapat diartikan sebagai kemampuan dan kesanggupan fisik untuk melaksanakan tugas sehari-hari dengan baik dalam waktu yang relatif lama tanpa menimbulkan kelelahan yang berarti dan masih memiliki cadangan energi untuk menikmati waktu senggangnya maupun tugas-tugas mendadak lainnya.

Dari hasil pengamatan peneliti, daya tahan *cardiorespiratory* Mahasiswa PJKR Universitas Siliwangi Tasikmalaya bisa dibilang kurang. Itu terlihat ketika mahasiswa PJKR Universitas Tasikmalaya sedang melaksanakan kuliah praktek, banyak mahasiswa yang ketika pemanasan (*joging*) dalam mata kuliah praktek selalu ada alasan untuk berhenti misalnya pura-pura membenarkan tali sepatu sehingga mahasiswa bisa berhenti sejenak ketika pemanasan. Melihat masalah diatas, peneliti ingin mencoba memberikan model latihan senam aerobik dengan senam SKJ 2012.

Direktorat Keolahragaan, Direktorat Jenderal Pendidikan Luar Sekolah Pemuda dan Olahraga Departemen Pendidikan dan Kebudayaan dan Kantor Mentri Pemuda dan Olahraga, yang saat ini telah dilebur menjadi Direktorat Olahraga Masyarakat Direktorat Jenderal Olahraga Departemen Pendidikan Nasional sebagai salah satu tugas lembaga yang bertugas dan bertanggung jawab membina dan mengembangkan Olahraga bagi masyarakat, mencoba memberi kontribusi dengan menciptakan suatu

bentuk senam kesegaran jasmani, yaitu senam kebugaran jasmani 2012 (SKJ 2012). Melalui model latihan senam kesehatan jasmani 2012 diharapkan kualitas kebugaran jasmani dan kesehatan fisik masyarakat meningkat. Disamping model latihan senam kesegaran jasmani 2012 yang diciptakan oleh pemerintah, di masyarakat juga telah dibudidayakan senam aerobik. Senam aerobik sudah berkembang dengan pesat seiring dengan kebutuhan masyarakat dengan banyaknya sanggar-sanggar dan seminar-seminar yang dilakukan.

Model latihan senam SKJ 2012 dan Senam aerobik sama-sama menitikberatkan pada gerakan otot-otot tubuh dengan gerakan berlanjut dan berirama dalam jangka waktu proses energi oksidatif. Namun pelaksanaannya memiliki perbedaan yaitu musik dan gerakan senam. Musik dan gerakan senam SKJ 2012 sudah baku artinya sudah ditetapkan oleh pemerintah, sedangkan senam aerobik kita bisa membuat musik dan gerakan senam bebas tanpa ditetapkan oleh siapapun.

Dalam penelitian ini yang menjadi sampel adalah mahasiswa PJKR Universitas Siliwangi, karena semester 4 mahasiswa PJKR Universitas Siliwangi mengontrak Mata Kuliah Senam and Dance. Mahasiswa PJKR Universitas Siliwangi merupakan generasi penerus dituntut untuk memiliki tingkat kebugaran jasmani yang optimal, agar mampu berprestasi baik dalam akademik maupun pekerjaan. Sejalan dengan kebijaksanaan pemerintah terutama dalam upaya memelihara dan meningkatkan kebugaran jasmani mahasiswa PJKR dirasa perlu untuk mengetahui kebugaran jasmani pada mahasiswa PJKR.

Pakar Kebugaran Jasmani, Cleland (2005 : 3) menyatakan bahwa aktifitas fisik merupakan suatu kejadian yang memerlukan energi. Dimana kesanggupan sistem jantung, paru, dan pembuluh darah untuk berfungsi secara optimal pada keadaan istirahat dan kerja dalam mengambil oksigen dan menyalurkannya ke jaringan yang aktif sehingga digunakan pada proses metabolisme tubuh.

Daya tahan dapat diartikan sebagai suatu keadaan yang mampu untuk bekerja dalam waktu yang cukup lama. Seseorang dikatakan mempunyai daya tahan yang baik apabila ia tidak mudah lelah atau dapat terus bergerak dalam keadaan kelelahan atau mampu bekerja tanpa mengalami kelelahan yang berlebihan setelah menyelesaikan pekerjaan tersebut.

Pembebanan fisik pada setiap orang menurut Badriah (2002 : 23) sangat individual dan tergantung pula dari jenis pekerjaannya. Karena itu tingkat kebugaran jasmani yang harus dimiliki atau dibutuhkan sangatlah spesifik. Artinya tingkat kebugaran jasmani sangat tergantung pada jenis kelamin, usia dan jenis pekerjaan atau pembebanan fisik dalam kehidupannya.

Adapun komponen dari kebugaran jasmani menurut Beltasar (2012 : 48) dapat dikelompokkan menjadi komponen yang berkaitan dengan aspek kesehatan melalui pendidikan jasmani di sekolah dan dalam kehidupan sehari-hari. Adapun komponen kebugaran jasmani tersebut meliputi daya tahan jantung paru, kekuatan, daya tahan otot, dan kelenturan.

Manfaat komponen kondisi fisik menurut Harsono dalam skripsi Novi Soraya (2012 : 24): (a) akan ada peningkatan dalam kemampuan sistem sirkulasi dan kerja jantung, (b) akan ada peningkatan dalam kekuatan, kelenturan, stamina, kecepatan, dan lain-lain komponen kondisi fisik, (c) akan ada ekonomi gerak yang lebih baik pada waktu latihan, (d) akan ada pemulihan yang lebih cepat dalam organ-organ tubuh

setelah latihan, (e) akan ada respon yang cepat dari organisme tubuh kita apabila sewaktu waktu respon demikian diperlukan.

Diantara komponen tersebut, daya tahan *cardiorespiratory* merupakan komponen yang paling penting, karena daya tahan *cardiorespiratory* disamping sebagai komponen kebugaran jasmani berkaitan dengan aspek kesehatan, tetapi juga sebagai komponen yang menunjang kemampuan kebugaran jasmani yang berkaitan dengan aspek *skill*/ keterampilan dan bersifat sistemik.

Daya tahan *cardiorespiratory* adalah kesanggupan sistem jantung, paru-paru, dan pembuluh darah untuk berfungsi secara optimal saat melakukan aktivitas sehari-hari, dalam waktu yang cukup lama tanpa mengalami kelelahan yang berarti. Mengenai Daya tahan *cardiorespiratory*, Badriah menyatakan bahwa daya tahan menyatakan keadaan yang menekankan pada kapasitas melakukan kerja secara terus menerus dalam suasana aerobik. Daya tahan *cardiorespiratory* merupakan faktor utama kondisi fisik, bahkan sering menjadi sinonim bagi pengertian kondisi fisik itu sendiri.

Untuk meningkatkan/mempertahankan tingkat kebugaran jasmani, latihan olahraga harus dilaksanakan secara teratur dengan takaran yang cukup, demikian pula dengan latihan senam aerobik *mix impact*. Adapun takaran-takaran yang perlu diperhatikan meliputi: (1) intensitas latihan; (2) Lamanya latihan; (3) frekuensi latihan.

Pengertian senam aerobik yang dikutip dari Total Fitness training Center (2000 : 17) yakni: senam aerobik adalah bentuk latihan atau gerakan yang dilakukan berulang-ulang kali dan menggunakan kumpulan otot-otot besar sekurang-kurangnya 15 menit dan membutuhkan oksigen sebagai sumber tenaga. Dijelaskan juga bahwa komponen-komponen senam aerobik adalah pemanasan, kalistenik, pemulihan, peregangan akhir, pernapasan dan relaksasi. Sedangkan menurut Dinata (2003 : 10) senam aerobik adalah serangkaian gerak yang dipilih secara sengaja dengan cara mengikuti irama musik yang juga dipilih, sehingga melahirkan ketentuan ritmis, kontinuitas, dan durasi tertentu. Menurut Santosa (2013 : 394) senam aerobik masuk ke dalam kelompok olahraga aerobik. Olahraga aerobik adalah olahraga kesehatan yang terpenting. Hal demikian disebabkan oleh olahraga aerobik dapat mencapai sasaran utama olahraga kesehatan, yaitu pemeliharaan dan atau peningkatan kapasitas aerobik bagi orang awam umumnya.

Menurut Fahmi (2005 : 6) sejalan dengan perkembangan waktu, perkembangan senam aerobik pun semakin berkembang. Oleh karena itu, pada tahun 1994 senam aerobik mengalami modifikasi yang memadukan pola gerakan atau dikenal sebagai senam aerobik *mix impact*. Jadi, perbedaan aerobik tersebut didasarkan pada arah gerakan serta gabungan senam aerobik *low impact* dan *high impact*. Menurut buku pedoman yang diterbitkan oleh Kantor Kemenpora (2012 : 3), pengertian senam kesegaran jasmani (SKJ) 2012 adalah rangkaian gerakan senam yang telah ditetapkan bertujuan untuk meningkatkan kebugaran jasmani seseorang.

Menurut Anandita (2012 : 36) Senam Kesegaran Jasmani atau sering disingkat dengan SKJ adalah senam massal yang diwajibkan oleh pemerintah Indonesia. Senam ini biasanya diiringi oleh lagu berirama dari berbagai propinsi yang diaransemen ulang dan biasanya dilakukan oleh sekelompok peserta besar. SKJ biasanya dilakukan di hari-hari tertentu dalam satu minggu, yaitu hari jumat pagi. Senam ini beserta musik yang mengiringinya menjadi sangat populer di tahun 80-an dan 90-an saat masa pemerintahan Orde Baru

Sebelum melakukan SKJ 2012 untuk pertama kali, dianjurkan memeriksakan kesehatan kepada dokter/ahli medis bagi mereka yang: Berusia 40 tahun ke atas dan belum pernah melakukan olahraga secara teratur. Berusia 40 tahun, akan tetapi memiliki keluhan kesehatan. Apabila malam hari sebelumnya tidak cukup tidur (kurang dari 4 jam), sebaiknya latihan ditunda dulu sampai cukup waktu tidur/istirahat atau melakukan olahraga dengan intensitas rendah.

Motivasi berprestasi adalah suatu karakteristik kepribadian yang penting dalam lingkungan sekolah, yang ditandai dengan adanya dorongan pada individu untuk mengungguli orang lain, berprestasi sesuai dengan seperangkat standar yang berlaku dan berjuang untuk sukses. Faktor lingkungan yang mempengaruhi motivasi berprestasi seseorang adalah iklim sekolah, yaitu sifat-sifat atau ciri yang terdapat dalam lingkungan belajar dan timbul terutama karena kegiatan sekolah yang dilakukan secara sadar atau tidak, serta dianggap mempunyai kekuatan yang mempengaruhi perilaku para siswanya yang belajar di dalamnya.

Manusia bersikap dan berbuat bukan sekedar reaksi terhadap rangsangan yang datang dari sekitar, karena pada diri tiap-tiap manusia ada sesuatu yang menggerakkan dan mendorong individu yang bersangkutan untuk melakukan tindakan atau perbuatan tertentu. Untuk menghindari keracunan antara mitiv dan motivasi, maka Sudidyo (2004 : 62-63) mengatakan pengertian motif adalah sumber penggerak dan pendorong tingkah laku individu memenuhi kebutuhan untuk mencapai tujuan tertentu, sedangkan motivasi adalah proses aktualisasi sumber penggerak dan pendorong tingkah laku individu memenuhi kebutuhan untuk mencapai tujuan tertentu.

Wasty Soemanto (2006 : 45) mengemukakan bahwa : Motivasi memiliki dua elemen yaitu (1) elemen dari dalam (*intercomponent*), merupakan perubahan yang terjadi dalam diri seseorang berupa keadaan tidak puas atau ketegangan psikologi, dan (2) elemen dari luar (*out component*), merupakan tujuan yang ingin dicapai

Dari pendapat-pendapat yang dikemukakan diatas dapat disimpulkan bahwa motivasi merupakan perilaku manusia yang pada dasarnya berorientasi pada tujuan, yaitu dimotivasi oleh keinginan untuk mencapai tujuan tertentu. Ada hubungan yang timbul antara suatu sebab yaitu adanya keinginan, kedua perilaku terjadi karena diarahkan kepada tujuan dan terakhir perilaku memiliki motivasi. Kunci untuk mengerti motivasi adalah dengan memahami hubungan antara kebutuhan dorongan dan tujuan.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Adapun disain penelitian yang digunakan adalah faktorial Treatment by Level 2 x 2. Adapun rancangan penelitiannya seperti terlihat pada tabel 2 di bawah ini.

Tabel 1. Desain Treatment by Level 2 x 2.

Motivasi Berprestasi	Senam	
	SKJ 2012 (A ₁)	Aerobik <i>Mix Impact</i> (A ₂)
Motivasi Berprestasi Tinggi B ₁	A ₁ B ₁	A ₂ B ₁
Motivasi Berprestasi Rendah B ₂	A ₁ B ₂	A ₂ B ₂
TOTAL	A ₁	A ₂

Keterangan :

A₁ : Senam SKJ 2012

- A_2 : Senam Aerobik *Mix Impact*
 A_1B_1 : Senam SKJ 2012 Dengan Motivasi Tinggi
 A_2B_1 : Senam Aerobik *Mix Impact* dengan motivasi tinggi
 A_1B_2 : Senam SKJ 2012 Dengan Motivasi Rendah
 A_2B_2 : Senam Aerobik *Mix Impact* Dengan Motivasi Rendah

Populasi sasaran dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa reguler putra Jurusan PJKR FKIP Unsil Tasikmalaya, sedangkan populasi terjangkaunya ditetapkan pada mahasiswa Jurusan PJKR semester 4 (Empat) FKIP Unsil yang terdiri dari 8 kelas Prodi PJKR (total jumlah mahasiswa Jurusan PJKR adalah 120 mahasiswa).

Teknik pengambilan sampel yang digunakan mengacu pada prosedur yang dinyatakan oleh Ferducci yaitu menetapkan sampel dengan teknik persentase melalui pembagian dengan sistem ranking menggunakan *random sampling* (acak sederhana). Instrumen penelitian yang digunakan untuk memperoleh data tentang hasil daya tahan kardiorespirasi adalah tes 2,4 km yang Menurut Widiastuti untuk mengukur daya tahan *cardiorespiratory* bisa menggunakan tes lari 2,4 km. Berlari tanpa berhenti menempuh jarak 2,4 km. Bila payah boleh diselingi dengan berjalan. Dicatat waktu yang diperlukan untuk menempuh jarak 2,4 km.

Teknik analisis data yaitu menggunakan analisis variansi (ANOVA) dua jalur, kemudian dilanjutkan dengan Uji Tukey. Sebelumnya harus menguji dulu persyaratan analisis yakni uji normalitas dan uji homogenitas.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Untuk menguji hipotesis, data hasil daya tahan kardiorespirasi diolah dengan menggunakan teknik analisis statistik, yaitu analisis varians (*ANOVA*) dua jalan. Sebelum data dianalisis, maka terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan *ANOVA*, yaitu : (1) Uji normalitas, dan (2) Uji homogenitas. Uji normalitas dilakukan pada semua kelompok yang akan dibandingkan dengan menggunakan uji Lilliefors. Hasil pengujian tersebut menunjukkan bahwa harga L_{hitung} untuk semua kelompok lebih kecil daripada L_{tabel} .

Tabel 2. Rangkuman Hasil Uji Normalitas Populasi

Kelompok	N	L_{hitung}	L_{tabel} $\alpha = 0,05$	Kesimpulan
1	32	0,0949	0,1566	Normal
2	32	0,1556	0,1566	Normal
3	32	0,1532	0,1566	Normal
4	32	0,1515	0,1566	Normal
5	16	0,1529	0,2130	Normal
6	16	0,1546	0,2130	Normal
7	16	0,1311	0,2130	Normal
8	16	0,1508	0,2130	Normal

Keterangan :

Kelompok 1 = Kelompok Mahasiswa yang Diberi Senam Kesegaran Jasmani 2012 Secara Keseluruhan

Kelompok 2	=	Kelompok Mahasiswa yang Diberi Senam Aerobik <i>Mix Impact</i> Secara Keseluruhan
Kelompok 3	=	Kelompok Mahasiswa yang Memiliki Motivasi Berprestasi Tinggi Secara Keseluruhan
Kelompok 4	=	Kelompok Mahasiswa yang Memiliki Motivasi Berprestasi Rendah Secara Keseluruhan
Kelompok 5	=	Kelompok Mahasiswa yang Memiliki Motivasi Berprestasi Tinggi, Diberi Senam Kesegaran Jasmani 2012
Kelompok 6	=	Kelompok Mahasiswa yang Memiliki Motivasi Berprestasi Tinggi, Diberi Senam Aerobik <i>Mix Impact</i>
Kelompok 7	=	Kelompok Mahasiswa yang Memiliki Motivasi Berprestasi Rendah, Diberi Senam Kesegaran Jasmani 2012
Kelompok 8	=	Kelompok Mahasiswa yang Memiliki Motivasi Berprestasi Rendah, Diberi Senam Aerobik <i>Mix Impact</i>

Uji homogenitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji Bartlett dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Ringkasan hasil perhitungan uji homogenitas varians masing-masing kelompok tampak pada Tabel di bawah ini.

Tabel 3. Ringkasan Hasil Perhitungan Uji Homogenitas Varians Masing-masing Kelompok Perlakuan dengan Uji Bartlett

Kelompok	Varians	Varians Gabungan	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel} $\alpha = 0.05$	Kesimpulan
1.	8,0292	9,3032	5,6071	7,81	Homogen
2.	16,7833				
3.	5,7606				
4.	6,6380				

Keterangan :

Kelompok 1	=	Kelompok mahasiswa yang memiliki motivasi berprestasi tinggi diberi senam kesegaran jasmani 2012
Kelompok 2	=	Kelompok mahasiswa yang memiliki motivasi berprestasi tinggi diberi senam aerobik <i>Mix Impact</i>
Kelompok 3	=	Kelompok mahasiswa yang memiliki motivasi berprestasi rendah diberi senam kesegaran jasmani 2012
Kelompok 4	=	Kelompok mahasiswa yang memiliki motivasi berprestasi rendah diberi senam aerobik <i>Mix Impact</i>

Dari hasil perhitungan uji homogenitas seperti tampak pada tabel di atas, didapat harga Chikueadrat sebesar ($\chi^2_h = 5,6071$) untuk seluruh kelompok sampel, lebih kecil daripada Chikueadrat tabel ($\chi^2_t = 7,81$). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa sampel penelitian berasal dari populasi berdistribusi **homogen**.

Tabel 4. Rangkuman Uji Homogenitas Secara Keseluruhan

Kelompok	Varians	F_0	F_t $\alpha = 0.05$	Kesimpulan
----------	---------	-------	--------------------------	------------

A_1	19,32	0,62	1,86	Homogen
A_2	31,14			
B_1	20,43	1,67	1,86	Homogen
B_2	12,25			
A_1B_1	16,78	2,09	2,41	Homogen
A_2B_1	8,03			
A_1B_2	5,76	0,13	2,41	Homogen
A_2B_2	44,06			

Keterangan :

- A_1 = Kelompok Mahasiswa yang Diberi Senam Kesegaran Jasmani 2012 Secara Keseluruhan
 A_2 = Kelompok Mahasiswa yang Diberi Senam Aerobik *Mix Impact* Secara Keseluruhan
 B_1 = Kelompok Mahasiswa yang Memiliki Motivasi Berprestasi Tinggi Secara Keseluruhan
 B_2 = Kelompok Mahasiswa yang Memiliki Motivasi Berprestasi Rendah Secara Keseluruhan
 A_1B_1 = Kelompok Mahasiswa yang Memiliki Motivasi Berprestasi Tinggi, Diberi Senam Kesegaran Jasmani 2012
 A_2B_1 = Kelompok Mahasiswa yang Memiliki Motivasi Berprestasi Tinggi, Diberi Senam Aerobik *Mix Impact*
 A_1B_2 = Kelompok Mahasiswa yang Memiliki Motivasi Berprestasi Rendah, Diberi Senam Kesegaran Jasmani 2012
 A_2B_2 = Kelompok Mahasiswa yang Memiliki Motivasi Berprestasi Rendah, Diberi Senam Aerobik *Mix Impact*

Berdasarkan hasil perhitungan uji homogenitas varians sebagaimana terlihat pada Tabel di atas, diperoleh harga-harga F_{hitung} sebagai berikut: kelompok pertama $F_{hitung} = 0,62$; kelompok kedua $F_{hitung} = 1,67$; kelompok ketiga $F_{hitung} = 2,09$; kelompok keempat $F_{hitung} = 0,13$, sedangkan $F_{tabel} = 1,86$ untuk kelompok pertama dan kedua. dan $F_{tabel} = 2,41$ untuk kelompok ketiga dan ke empat. Dengan demikian F_{hitung} semua kelompok lebih kecil daripada F_{tabel} ($F_{hitung} < F_{tabel}$). Kesimpulannya bahwa sampel berasal dari populasi yang **homogen**.

Setelah uji persyaratan analisis terpenuhi, selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis statistik dengan menggunakan Analisis Varians (ANAVA) dua jalur, pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, dilanjutkan dengan uji Tukey.

Sumber Varians	JK	dk	RJK	F_{hitung}	F_{tabel} $\alpha=0,05$
Antar Kolom (A)	78,766	1	78,766	4,2212 7,5574	4,00 4,00
Antar Baris (B)	141,016	1	141,02		
Interaksi A X B	366	1	365,77		
Dalam Kelompok (DK)	1119,563	60	18,659		

				19,6022	4,00
Total	1705,11	63	-	-	-

Tabel 5. Rangkuman Hasil Perhitungan Analisis Varians (ANAVA) Dua jalur Data Hasil Belajar *Stut* Senam Lantai.

Keterangan :

A	=	Senam Kesegaran Jasmani 2012 dengan Senam SKJ 2012 Aerobik <i>Mix Impact</i>
B	=	Motivasi berprestasi Tinggi dengan Motivasi berprestasi Rendah
AB	=	Interaksi antara Senam dengan Motivasi berprestasi
Dk	=	Derajat Kebebasan
RJK	=	Rerata Jumlah Kuadrat
F_{hitung}	=	Harga F_{hitung}
F_{tabel}	=	Harga F_{tabel}
**	=	Sangat Signifikan pada taraf $\alpha = 0,05$
*	=	Signifikan pada taraf $\alpha = 0,05$

Ringkasan perhitungan tahap lanjut dengan teknik analisis Uji Tukey, tampak pada Tabel di bawah ini.

Tabel 6. Ringkasan Hasil Perhitungan Analisis Tahap Lanjut dengan Uji Tukey

No	Kelompok yang dibandingkan	q_{hitung}	q_{tabel} $\alpha = 0,05$	Keterangan
1.	A ₁ B ₁ dengan A ₂ B ₁	4,746*	3,63	Signifikan
2.	A ₁ B ₂ dengan A ₂ B ₂	14,35*	3,63	Signifikan

Hasil pengujian hipotesis **pertama** menyimpulkan bahwa secara keseluruhan hasil daya tahan kardiorespirasi kelompok mahasiswa yang diberi senam aerobik *mix impact* lebih baik daripada kelompok mahasiswa yang diajar dengan senam SKJ 2012. Ini berarti hipotesis pertama yang menyatakan “Secara keseluruhan hasil daya tahan kardiorespirasi yang diajar dengan senam aerobik *mix impact* lebih baik daripada yang diajar dengan senam SKJ 2012” telah **teruji** kebenarannya.

Terujinya hipotesis pertama tersebut didukung bukan hanya secara teoretis, tetapi juga dibuktikan dengan data-data empiris berdasarkan hasil penelitian. Secara teoretis, hasil penelitian ini telah sesuai dengan kajian teoretis dan hasil-hasil penelitian sebelumnya sebagaimana dipaparkan pada Bab dua (II). Oleh karena itu hasil penelitian ini dapat memperkuat hasil-hasil penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa latihan dengan menggunakan senam aerobik *mix impact* lebih baik daripada senam SKJ 2012 khususnya dalam daya tahan kardiorespirasi.

Keunggulan senam aerobik *mix impact*, pertama karena senam ini memberikan keleluasaan dimana dibebaskan untuk memilih koreo yang akan dilakukan. Kedua, senam aerobik *mix impact* ini juga memberikan keleluasaan dalam mengatur tempo. Mengatur tempo ini berimbas pada gerakan harus mengikuti dan mencapai zone training sehingga mencapai vo2 max. Ketiga, senam aerobik *mix impact* ini juga memberikan keleluasaan dalam memilih lagu sehingga apabila lagu lebih variatif akan menimbulkan

semangat bagi pelaku senam aerobik *mix impact*. Keempat, secara psikologi mahasiswa tidak terbelenggu dengan suasana yang monoton dalam artian dalam memilih koreo, tempo dan lagu dapat lebih variatif sehingga tidak jenuh dan tanpa disadari mahasiswa telah dilatih daya tahan kardiorespirasinya.

Bagi kelompok mahasiswa yang diajar dengan senam SKJ 2012 terjadi sebaliknya. Dilihat dari koreo inti, tempo, dan lagu sudah ditetapkan oleh pemerintah. Hal ini semua menyebabkan aktivitas latihan mahasiswa kurang maksimal, bahkan cenderung membosankan, sehingga hasil latihan yang diharapkan kurang optimal.

Hasil pengujian hipotesis **kedua**, melalui perhitungan analisis varians menunjukkan bahwa terdapat pengaruh interaksi yang berarti antara senam dengan motivasi berprestasi terhadap hasil daya tahan kardiorespirasi. Ini berarti hipotesis kedua teruji kebenarannya. Dengan demikian dapat dijelaskan bahwa hasil daya tahan kardiorespirasi, selain dipengaruhi oleh senam yang digunakan, juga dipengaruhi oleh adanya sumbangan faktor internal lainnya, yakni antara lain faktor motivasi berprestasi mahasiswa.

Secara keseluruhan temuan dari hasil penelitian ini telah ditemukan bahwa baik motivasi berprestasi maupun senam, keduanya merupakan variabel penting dalam upaya meningkatkan hasil daya tahan kardiorespirasi mahasiswa PJKR Universitas Siliwangi Kota Tasikmalaya. Kedua variabel tersebut satu sama lain saling mendukung dalam upaya mencapai hasil daya tahan kardiorespirasi. Apabila motivasi berprestasi berfungsi sebagai faktor internal yang membantu mendorong, mengarahkan dan menggerakkan perilaku mahasiswa untuk meningkatkan daya tahan kardiorespirasi seoptimal mungkin, maka senam merupakan faktor eksternal yang sangat potensial menyokong hasil daya tahan kardiorespirasi yang setinggi-tingginya.

Hasil pengujian hipotesis **ketiga** menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil daya tahan kardiorespirasi yang berarti antara kelompok yang diberi senam aerobik *mix impact* dan kelompok yang diberi senam SKJ 2012 bagi mahasiswa yang memiliki motivasi berprestasi tinggi. Dalam hal ini kelompok yang diberi senam SKJ 2012 memberikan pengaruh yang lebih baik daripada kelompok yang diberi senam aerobik *mix impact* terhadap hasil daya tahan kardiorespirasi bagi mahasiswa yang memiliki motivasi berprestasi tinggi. Dengan demikian hipotesis ketiga tersebut teruji kebenarannya.

Terujinya hipotesis ketiga tersebut didukung baik secara teoretis sebagaimana dinyatakan pada Bab Dua (II), maupun bukti-bukti empiris berdasarkan hasil penelitian. Hasil penelitian ini akan makin memperkuat hasil-hasil penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa bagi mahasiswa yang memiliki motivasi berprestasi tinggi memberikan hasil latihan yang lebih baik daripada mahasiswa yang memiliki motivasi berprestasi rendah. Hal ini terjadi karena mahasiswa yang memiliki motivasi berprestasi tinggi mampu latihan lebih tekun, lebih giat, tidak mudah lelah, lebih percaya diri, serta selalu ingin bersaing dengan keunggulan, baik keunggulan diri maupun dengan orang lain.

Bagi mahasiswa yang memiliki motivasi berprestasi tinggi, diberi senam SKJ 2012 merupakan sebuah tantangan. Mereka dapat lebih mengoptimalkan kemampuannya karena diberi latihan senam yang baku. Semakin tinggi semangat latihan yang dapat mereka tunjukkan, maka semakin besar peluang keberhasilan yang mereka peroleh.

Demikian halnya, pelatihan yang dilakukan akan makin menambah semangat mereka untuk latihan lebih giat lagi karena masing-masing ingin tampil lebih baik di hadapan teman-temannya, biasanya akan menjadi persaingan yang positif apabila temannya ada yang lebih bisa melaksanakan tugas gerak tersebut.

Hasil pengujian hipotesis **keempat**, menunjukkan adanya perbedaan yang berarti antara kelompok yang diberi senam aerobik *mix impact* dan kelompok yang diberi senam SKJ 2012, bagi mahasiswa yang memiliki motivasi berprestasi rendah terhadap hasil daya tahan kardiorespirasi. Dalam hal ini, kelompok yang diajar dengan senam aerobik *mix impact* menunjukkan pengaruh yang lebih baik daripada kelompok yang diberi senam SKJ 2012, bagi mahasiswa yang memiliki motivasi berprestasi rendah terhadap hasil daya tahan kardiorespirasi. Ini berarti pengajuan hipotesis keempat diterima atau teruji kebenarannya.

Terujinya hipotesis keempat tersebut didukung baik secara teoretis sebagaimana dinyatakan pada Bab Dua (II), maupun bukti-bukti empiris berdasarkan hasil penelitian. Hasil penelitian ini akan memberikan penjelasan mengenai sisi baik dari senam aerobik *mix impact* dari pengujian hipotesis sebelumnya, bahwa walaupun pelatihan yang variatif tetapi banyak hal yang bisa membuat perubahan atau pengaruh lebih baik untuk mahasiswa yang mempunyai motivasi berprestasi rendah karena tugas gerak yang diberikan saling bergiliran sehingga memungkinkan fokus untuk mempelajari tugas gerak dan memberikan umpan balik yang sesuai.

Kelebihan dari senam aerobik *mix impact* terhadap hasil daya tahan kardiorespirasi diantaranya adalah memberi kebebasan kepada mahasiswa untuk melakukan gerakan sesuai dengan kemampuan masing-masing individu, sehingga inisiatif mahasiswa dalam latihan berkembang secara optimal karena bebasnya kita memilih koreo, tempo dan lagu yang membuat mahasiswa yang memiliki motivasi berprestasi rendah merasa senang dan bersemangat dalam melakukan latihan untuk meningkatkan daya tahan kardiorespirasi. Maka dari itu senam aerobik *mix impact* memberikan pengaruh yang baik dalam banyak hal untuk mahasiswa yang mempunyai motivasi berprestasi rendah.

KESIMPULAN

Dari hasil pengolahan dan analisis data serta pengujian hipotesis sebagaimana telah dipaparkan pada Bab IV di atas, diperoleh beberapa kesimpulan hasil penelitian sebagai berikut:

1. Dari hasil perhitungan analisis varians (**ANAVA**) diperoleh $F_{hitung} > F_{tabel}$ ($F_{hitung} = 8,01 > F_{tabel} = 4,00$). Sehingga H_0 ditolak ($F_0 > F_t$) ini menunjukkan bahwa secara keseluruhan terdapat perbedaan hasil daya tahan kardiorespirasi secara berarti antara mahasiswa yang diberi senam aerobik *mix impact* dan mahasiswa yang diberi senam SKJ 2012. Secara keseluruhan kelompok yang diberi senam aerobik *mix impact* lebih baik dibandingkan dengan kelompok yang diberi senam SKJ 2012.
2. Dari hasil perhitungan analisis varians (**ANAVA**) dua jalur diperoleh $F_{hitung} = 45,15$ dan F_{tabel} dengan dk pembilang $V_1 (a-1) = 1$, Dengan demikian H_0 ditolak ($F_h > F_t$), ini artinya terdapat pengaruh interaksi yang sangat berarti antara senam dan motivasi berprestasi yang dimiliki mahasiswa terhadap hasil daya tahan kardiorespirasi, hal ini dipengaruhi oleh senam yang digunakan dan motivasi berprestasi, atau dengan kata

- lain hasil daya tahan kardiorespirasi, selain ditentukan oleh senam yang digunakan, juga dipengaruhi oleh tingkat motivasi berprestasi yang dimiliki.
3. Ditinjau dari data penelitian menggunakan uji Tukey diperoleh $Q_{hitung} = 8,91$ lebih besar dari pada $Q_{tabel} = 3,63$ sehingga H_0 ditolak ($F_0 > F_t$), ini berarti perbedaan yang signifikan hasil daya tahan kardiorespirasi bagi mahasiswa yang memiliki motivasi berprestasi tinggi yang diberi senam aerobik *mix impact* dan yang diberi senam SKJ 2012. Artinya terdapat perbedaan yang sangat berarti hasil daya tahan kardiorespirasi antara mahasiswa yang diberi senam aerobik *mix impact* dan yang diberi senam SKJ 2012, bagi mahasiswa yang memiliki motivasi berprestasi tinggi. Senam SKJ 2012 lebih baik daripada senam aerobik *mix impact* bagi mahasiswa yang memiliki motivasi berprestasi tinggi. Dengan kata lain, bagi mahasiswa yang memiliki motivasi berprestasi tinggi, senam SKJ 2012 memberikan pengaruh yang lebih baik daripada senam aerobik terhadap hasil daya tahan kardiorespirasi mahasiswa yang kontrak mata kuliah Senam Dance PJKR Universitas Siliwangi Kota Tasikmalaya. Kesimpulan dari hasil penelitian ini sesuai dengan rumusan hipotesis yang diajukan, yaitu bagi mahasiswa yang memiliki motivasi berprestasi tinggi, senam SKJ 2012 memberikan pengaruh yang lebih baik daripada senam aerobik *mix impact* terhadap hasil daya tahan kardiorespirasi mahasiswa PJKR Universitas Siliwangi Kota Tasikmalaya.
 4. Ditinjau dari data penelitian menggunakan uji Tukey diperoleh $Q_{hitung} = 3,84$ lebih besar dari pada $Q_{tabel} = 3,63$. Sehingga H_0 ditolak ($F_0 > F_t$), ini berarti perbedaan yang signifikan hasil daya tahan kardiorespirasi bagi mahasiswa yang memiliki motivasi berprestasi rendah yang diberi senam aerobik *mix impact* dan yang diberi senam SKJ 2012. Artinya terdapat perbedaan yang sangat berarti hasil daya tahan kardiorespirasi antara mahasiswa yang diberi senam aerobik *mix impact* dan yang diberi senam SKJ 2012, bagi mahasiswa yang memiliki motivasi berprestasi rendah. Senam aerobik *mix impact* lebih baik daripada senam SKJ 2012 bagi mahasiswa yang memiliki motivasi berprestasi rendah. Dengan kata lain, bagi mahasiswa yang memiliki motivasi berprestasi rendah, senam aerobik *mix impact* memberikan pengaruh yang lebih baik daripada senam SKJ 2012 terhadap hasil daya tahan kardiorespirasi pada mahasiswa yang kontrak mata kuliah Senam Dance PJKR Universitas Siliwangi Kota Tasikmalaya.

Kesimpulan dari hasil penelitian ini sesuai dengan rumusan hipotesis yang diajukan, yaitu bagi mahasiswa yang memiliki motivasi berprestasi rendah, senam aerobik *mix impact* memberikan pengaruh yang lebih baik daripada senam SKJ 2012 terhadap hasil daya tahan kardiorespirasi mahasiswa PJKR Universitas Siliwangi Kota Tasikmalaya.

DAFTAR PUSTAKA

Anandita. 2012. *Mengenal Senam*. Bandung: Quadra

Badriah, Dewi Laelatul. 2002. *Fisiologi Olahraga dalam Perspektif Teoritis dan Praktek*. Bandung: Pustaka Ramadhan.

- Cleland V., Venn A., Fryer J., Dwyer T, and Blizzard L. 2005. Parenteral Exercise Is Associated With Australian Childrens Extracurricular Sport Partipation and Cardiorespiratory Fitnes: A Cross Sectional Study. *International Journal of Behaviorial Nutrition and Physical Activity*. Vol. 2:3.doi:10.1186/147-5868-2-3
- Fachrezzy, Fahmi. 2005. *Materi penataran Instruktur Aerobik*, Jakarta.
- Kantor Menpora. 2012. *Petunjuk Pelaksanaan Senam Kesegaran Jasmani 2012*. Jakarta: Kantor Menpora.
- Santosa H.Y.S Giriwijoyo. 2013. *Ilmu Faal Olahraga Fisiologi Olahraga*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Setyobroto Sudibyo, *Resume Psikolog Olahraga*; <http://anakpinggiranokutimur.blogspot.com/2011/06/resume-psikologi-olahraga.html>, (diakses 21 Juni 2011).
- Soraya Novi. 2012. *Pengaruh Latihan Senam Aerobik Terhadap Daya Tahan Kardiovaskuler, Skripsi*. Tasikmalaya: Universitas Siliwangi.
- Tarigan F. Beltasar. 2012. *Optimalisasi Pendidikan Jasmani dan Olahraga Berlandaskan Ilmu Faal Olahraga:Sebuah Analisis Kritis*. Eidos
- Wasty Soemanto. 2006. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta